CUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

01311907

PUBLICATION DATE

15-12-89

APPLICATION DATE

13-06-88

APPLICATION NUMBER

63143680

APPLICANT: MAZDA MOTOR CORP:

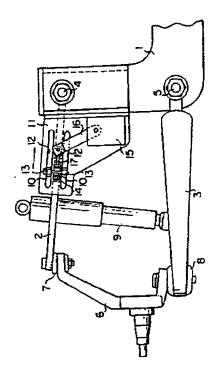
INVENTOR: KAMIYAMA SHIGERU;

INT.CL.

: B60G 3/28

TITLE

SUSPENSION DEVICE FOR VEHICLE



ABSTRACT: PURPOSE: To make the length of an arm variable depending on driving conditions in respect of a suspension device having an upper arm and a lower arm by forming the arm from a plate spring member and supporting the plate spring member at an oscillation fulcrum displaceable in a the longitudinal direction.

> CONSTITUTION: In a double-wishbone type suspension device comprising an upper arm 2 and a lower arm 3, the upper arm 2 is formed by a plate spring made of an elastic metal or a fabric strengthening plastic to combine a spring function. This upper arm 2 is supported by two slender rollers 10, 10 extended in a longitudinal direction of a vehicle in such a manner that the middle portion thereof is cramped from top and bottom, and is constructed so as to oscillate the tip side using the rollers 10, 10 as an oscillation point. Then, the rollers 10, 10 are slided by the oscillation of an arm 16 due to a motor 15 in a longitudinal direction to change the oscillation point of the arm 2. Thus, the length of the arm is changeable depending on driving conditions.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑲ 日本国特許庁(JP)

10 特許出願公開

◎公開特許公報(A) 平1-311907

fint. Cl. 4

識別記号

厅内整理番号

❸公開 平成1年(1989)12月15日

B 60 G 3/28

8817-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

❷発明の名称

車両のサスペンション装置

②特 顧 昭63-143680

繁

②出 顧 昭63(1988)6月13日

⑫発 明 者 上 山

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

⑪出 願 人 マッダ株式会社 広島県安芸都府中町新地3番1号

砂代 理 人 弁理士 山元 俊仁

明 福 1

1. 発明の名称

車両のサスペンション装置

2. 特許請求の範囲

車輪支持部材と、この車輪支持部材から車体内 方に延びて車体に拡支されて提動するアッパーア ームとロアアームとを備えている車両のサスペン ション装置において、

上記アッパーアームとロアアームのうちの少な でアッパーアームの長さの設定に際して、羅経性 くとも一方を板ばね部材により形成するとともに、 を重視する場合は、アッパーアームを比較的短か この板ばね部材を支持して調動支点を形成する支 くしてキャンパー変化量を多目にし、直進安定性 持部材と、上記掲動支点を上記板ばね部材の長手 を重視する場合はアッパーアームを比較的長くし 方向に沿って変位させる機構とを設けたことを特 でキャンパー変化量を少な目にすればよいことが 做とする車両のサスペンション装置。 知られている。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本晃明は東両のサスペンション装置に関する。 (従来技術)

車両のサスペンション装製の一つに、車輪支持 部材から車体内方へ延びて車体に極支されて活動 するアッパーアームを協え、このロアアームとのにコイルスプリングンション装置がある。この型式のサスペンション装置がある。この型式のサスペンション装置がある。この型式のサスペンション装置がある。この型式のサスペンション装置がある。この型式のサスペンションは、アッパーアームの長さをしてからしている場合は、アッパーアームを投資がある。 を発性 でアッパーアームの長さの設定に対して、 を置視する場合は、アッパーアームを比較的短をしてキャンパー変化量を少な目にすればよいことが 知られている。

このようにアッパーアームの長さの設定に関しては、走行条件によって相反する要求があるため、 従来のサスペンション装置では慢 経性と 直進安定 性とを両立させることが困難であった。

一方、実開報 6 1 - 4 5 2 0 9 号公報には、アッパーアームに板ばね部材を使用して、リーフス

特開平1-311907(2)

プリングを兼用させたダブル・ウィッシュボーン 型サスペンション装置が開示されている。

(発明の目的)

そこで本発明は、上述の公籍に記載されたサスペンション装置のように、アームを振ばね部材で 形成すれば、そのアーム長を可変できるのではないかとの知見にもとづいてなされたもので、走行 条件に応じてアーム長を変更できるサスペンション装置を提供することを目的とする。

(発明の構成)

本発明はアッパーアームとロアアームとを備え たダブル・ウイッシュポーン型サスペンション装置において、アッパーアームとロアアームとのう ちの少なくとも一方を板ばね部材により形成する とともに、この板ばね部材を支持して温動支点を 形成する支持部材と、上記補動支点を上記板ばね 部材の長手方向に沿って変位させる機構とを設け たことを特徴とする。

(発明の効果)

本発明によれば、アームを板ばね部材で形成し、

ラスチックよりなる板ばねで形成されてスプリングを養ねる構造となっており、第2回から明らかなようにU字状の平面形状を有する。ロアアーム 3はI字状であるが、盗編は二又に分れてクロス メンバ1に根支され、かつダンパー9の下端部を 支持している。

アッパーアーム 2 は、車件前後方向に延びる 2 本の細長いローラ 1 0、1 0によって中途部分を上下から挟まれた機様で支持されており、これらローラ 1 0、1 0を認動支点として先輪側が揺動するように構成されている。 1 1 はアッパーアーム 2 枚のがイド板で、アッパーアーム 2 の長手方に行って直続的に延びる 2 条のガイド溝 1 2、1 2をそれぞれ備えており、これらガイド溝 1 2 に、ローラ 1 0の触 1 3の両端が密動可能にそれぞれ 嵌げされている。ローラ 1 0の触 1 3、1 3 の先端は、第 3 図に示すような連結板 1 4 で連結されている。

15はガイド版11に固定されたモータでこの

かつこの板ばね部材に対し、変位可能な揺動支点を設けたので、この協動支点を車体側へ変位させることだよってアーム長を長くすることができ、また上記揺動支点を車鉄側へ変位させることによってアーム長を短かくすることができるから、 直 進安定性と提級性との両立を図ることが可能になる。

(実 施 例)

以下、図面を参照して本発明による享荷のサスペンション装置の実施例について親明する。

第1団および第2団は、本発明の実施例を示す 正価図および平面図で、車体のクロスメンバ1に はアッパーアーム2およびロアアーム3の萎縮が それぞれピン4、5によって援動自在に極支され て車幅方向に延びている。これらアッパーアーム 2およびロアアーム3の先端には車輪支持部材 6 がそれぞれボールジョイント7、8を介して取付 けられて、ダブル・ウイッシュボーン型テスペン ション装置を構成している。

アッパーアーム2は弾性金属または繊維強化ブ

モータ15の出力軸にアーム16が取付けられて回動するようになっている。17はアーム16の 先端と連結板14とを連結するリンク部材で、このリンク部材17の一端にはねじまか形成されて連結板14の孔14mに挿入され、かつ第3回に示すようなナット18、19と連結板14との間にはそれぞれラバーブッシュ20、21が介装されて、ラバーブッシュ20、21が介装されて、ラバーブッシュ20、21が介装されて、ラバーブッシュ20、21が介装されて、ラバーブッシュ20、21が介装されて、ラバーブッシュ20、21のたわみによってリンク部材17の連結版14に対する
揺動を許容する構造となっている。

このような構成により、運転席での操作によってモータ15が作動されてアーム16が時計方向または反時計方向に運動されるのに伴って、ローラ10、10がアッパーアーム2の表面上をその 長手方向に沿って左右に摺動し、これによってアッパーアーム2の提動支点が任意の位置に移動してアッパーアーム2の実質的なアーム長が変更されるようになっている。

なお、第1回および第2回の構成においては、

持開平1-311907(4)

